



中华人民共和国国家标准

GB/T 24583.7—2019
代替 GB/T 24583.7—2009

钒氮合金 氧含量的测定 红外线吸收法

Vanadium-nitrogen—Determination of oxygen content—
Infrared absorption method

2019-06-04 发布

2020-05-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 24583 钒氮合金的分析方法共分为 8 个部分：

- GB/T 24583.1 钒氮合金 钒含量的测定 硫酸亚铁铵滴定法；
- GB/T 24583.2 钒氮合金 氮含量的测定 惰性气体熔融热导法；
- GB/T 24583.3 钒氮合金 氮含量的测定 蒸馏-中和滴定法；
- GB/T 24583.4 钒氮合金 碳含量的测定 红外线吸收法；
- GB/T 24583.5 钒氮合金 磷含量的测定 铋磷钼蓝分光光度法；
- GB/T 24583.6 钒氮合金 硫含量的测定 红外线吸收法；
- GB/T 24583.7 钒氮合金 氧含量的测定 红外线吸收法；
- GB/T 24583.8 钒氮合金 硅、锰、磷、铝含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法。

本部分为 GB/T 24583 的第 7 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 24583.7—2009《钒氮合金 氧含量的测定 红外线吸收法》。本部分与 GB/T 24583.7—2009 相比,主要技术变化如下：

- 测定范围由 0.10%~2.00%修改为 0.10%~4.00%(见第 1 章,2009 年版的第 1 章)；
- 修改了“规范性引用文件”(见第 2 章,2009 年版的第 2 章)；
- 石墨坩埚由高温石墨坩埚修改为适合仪器的高纯石墨坩埚(见 4.12,2009 年版的 4.9)；
- 载气增加了氩气(见 4.10,2009 年版的 4.7)；
- 修改了试样的采取和制备方法(见第 6 章,2009 年版的第 6 章)；
- 修改了试料量(见 7.2,2009 年版的 7.1)；
- 修改了测定用助熔剂(见 7.6.1,2009 年版的 7.6)；
- 修改了“分析结果的表示”(见第 8 章,2009 年版的第 8 章)；
- 用实验室间精密度共同试验数据统计的重复性限 r 和再现性限 R 代替了允许差(见第 9 章,2009 年版的第 9 章)。

本部分由中国钢铁工业协会提出。

本部分由全国生铁和铁合金标准化技术委员会(SAC/TC 318)归口。

本部分起草单位：攀钢集团有限公司、河钢股份有限公司承德分公司、国家钒钛制品质量监督检验中心、冶金工业信息标准研究院。

本部分主要起草人：杨新能、钟华、周开著、耿立唐、冯宗平、仲利、李兰杰、罗平、李小青、章伟、成勇、但娟、王钊军、羊绍松、卢春生。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 24583.7—2009。

钒氮合金 氧含量的测定

红外线吸收法

警示——使用本部分的人员应有正规实验室工作的实践经验。本部分并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

GB/T 24583 的本部分规定了红外线吸收法测定钒氮合金中的氧含量。

本部分适用于钒氮合金中氧含量的测定。测定范围(质量分数):0.10%~4.00%。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6379.1 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第1部分:总则与定义

GB/T 6379.2 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第2部分:确定标准测量方法重复性与再现性的基本方法。

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 20567 钒氮合金

3 原理

试样置于氦气流的石墨坩埚中,在脉冲加热炉中高温熔融,氧生成一氧化碳、二氧化碳气体由载气流载至红外线检测器中,根据一氧化碳、二氧化碳具有吸收特定波长红外光的特性,可测得氧的含量。

4 试剂和材料

4.1 高氯酸镁,无水、粒状。

4.2 碱石棉,粒状。

4.3 玻璃棉。

4.4 石英棉。

4.5 锡粒,0.2 mm~0.8 mm,必要时用有机试剂清洗表面,干燥后备用。

4.6 锡囊, $\phi(5\sim6)$ mm \times 10 mm。

4.7 镍囊, $\phi 6$ mm \times (8~12)mm。

4.8 镍篮, $\phi 7$ mm \times 12 mm。

4.9 稀土氧化铜。

4.10 载气,氦气或氩气,纯度不低于 99.995 %。

4.11 动力气源,氮气或压缩空气,其杂质(水和油)含量小于 0.5 %。

4.12 石墨坩埚,适合仪器的高纯石墨坩埚。